

特開平4-369948

(43) 公開日 平成4年(1992)12月22日

(51) Int.Cl.³

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 L 12/56

8529-5K

H 0 4 L 11/20

1 0 2 D

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 4 頁)

(21) 出願番号

特願平3-147383

(22) 出願日

平成3年(1991)6月19日

(71) 出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72) 発明者 谷口 順

神奈川県鎌倉市大船五丁目1番1号 三菱

電機株式会社通信システム研究所内

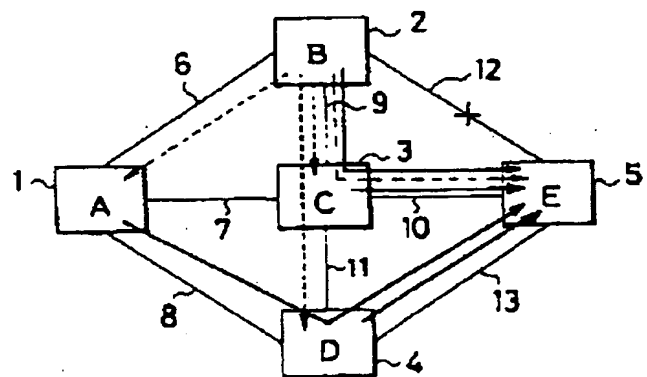
(74) 代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

(54) 【発明の名称】 バケット中継装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 バケット交換網における網障害の発生時に、網全体の中継線の選択を迅速に変更し、独自の迂回による別の網障害の誘発を防ぐ。

【構成】 バケット交換網における網障害の発生時に、例えばバケット交換装置 B 2 が中継線 12 の障害を検出した場合、バケット交換装置 B 2 から他の各バケット交換装置 A 1、C 3、D 4、E 4 に対して、中継線 12 の障害によるバケット交換装置 E 5 宛のバケットの迂回発生通知を送る。各バケット交換装置 A 1、C 3、D 4 はバケットの迂回発生の通知を受信すると、直ちにバケット交換装置 E 5 宛の中継線の選択順位をあらかじめ規定された規則に基づいて変更する。そのために図 1 に実線の矢印で示されるように、バケット交換装置 A 1 よりバケット交換装置 E 5 宛のバケットの中継路は、バケット交換装置 C 3 を経由する中継線 7 からバケット交換装置 D 4 を経由する中継線 8 となるように迂回されることになる。



1: バケット交換装置 A

2: バケット交換装置 B

3: バケット交換装置 C

4: バケット交換装置 D

5: バケット交換装置 E

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13: 中継線

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のバケット交換装置とこれらを相互に接続する複数の中継線とから構成され、各バケット交換装置はバケットの宛先対応に対し送出する中継路選択優先順位表を持ち、送出する中継線の障害を検出した場合に、選択順位の中継線を選んでバケットを中継するバケット交換網において、上記各バケット交換装置は、バケットを中継する際に障害を検出した時、中継線の選択順位を変更すると同時に他のすべてのバケット交換装置に対して上記中継線の選択順位の変更情報を通知する手段を備え、また上記各バケット交換装置は、他のバケット交換装置から上記中継線の選択順位の変更通知を受ける時に、それに対応して自局のバケット交換装置における宛先対応の中継線の選択順位を変更する手段を備えたことを特徴とするバケット中継装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、バケット交換網におけるバケット中継装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図2は、例えば特開昭55-140350号公報に開示された従来のバケット中継装置で、バケット交換網における網障害が生じた場合の中継線の迂回方法を説明するための概略図、図3は従来のバケット中継装置における正常な場合の中継線によるバケットの中継を説明するための概略図、図4は従来のバケット中継装置における網管理装置からの通知による中継線の迂回方法を説明するための概略図である。図において、1はバケット交換装置A、2はバケット交換装置B、3はバケット交換装置C、4はバケット交換装置D、5はバケット交換装置E、6、7、8、9、10、11、12、13は中継線、14は網管理装置Fである。

【0003】 次に、上記従来のバケット中継装置の動作について説明する。バケット交換網におけるバケット中継装置で網が正常状態である時に、それぞれバケット交換装置A1、バケット交換装置B2、バケット交換装置C3、バケット交換装置D4からバケット交換装置E5へのバケット中継の流れは、図3に実線の矢印で示されるようになる。ここで、バケット交換装置B2とバケット交換装置E5との間の中継線12が障害となった場合に、図2に示されるように従来技術では、中継線12が使用できないことをバケット交換装置B2が検出し、独自にバケット交換装置E5向けのバケットを中継線の選択順位の次順位である中継線9へ迂回させる。

【0004】 また、図4に示されるように網管理装置F14を持つ構成のバケット中継装置にあっては、図4に点線の矢印で示すように、バケット交換装置B2が中継線12の障害を網管理装置F14にいったん通知し、網管理装置F14はバケット交換装置A1に対し、バケット交換装置C3を中継するバケット交換装置E5宛のバ

ケットを、バケット交換装置D4を経由するように迂回させる中継線の選択順位の変更通知を送る。これにより、バケット交換装置C3とバケット交換装置E5との間の中継線10へのバケットの集中を、図2に示される場合と比べて軽減することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 上記した従来のバケット中継装置は以上のように構成されているので、バケット交換装置B2とバケット交換装置E5との間の中継線12が障害となった場合に、図2に示される例では、バケット交換装置E5宛のバケットがバケット交換装置C3とバケット交換装置E5との間の中継線10に集中するために、新たな中継線の輻輳等の障害を誘発する可能性がある。また図4に示される例では、バケット交換装置B2が中継線12の障害を網管理装置F14にいったん通知し、網管理装置F14がバケット交換装置A1に対し中継線を迂回させる中継線の選択順位の変更通知を送るようにしているために、網管理装置F14を介することによる制御の実施に遅延が生じ、別の障害を引き起こす可能性があるなどの問題点があった。

【0006】 この発明は上記のような問題点を解消するためになされたもので、バケット交換網における網障害の発生時のバケットの迂回発生を、障害を検出したバケット交換装置から直接に他のすべてのバケット交換装置に通知し、網全体の中継線の選択を迅速に変更し、独自の迂回による別の網障害の誘発を防ぐことができるバケット中継装置を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 この発明に係るバケット中継装置は、バケット交換網における網障害によるバケットの迂回発生を、障害を検出したバケット交換装置から直接に他のすべてのバケット交換装置に通知し、各バケット交換装置はあらかじめ規定された規則に基づいて、自局のバケット交換装置における各宛先に対応する中継線の選択順位を変更するようにしたものである。

【0008】

【作用】 この発明におけるバケット中継装置は、バケット交換網における網障害の発生時に、障害部位の中継線を迂回するバケットが一部のバケット交換装置だけを集中的に迂回して偏りを生じることがないように、バケット交換網の網全体のバケットの中継を迅速に制御する。

【0009】

【実施例】 以下、この発明の一実施例を図について説明する。図1はこの発明の実施例であるバケット中継装置で、バケット交換網における網障害が生じた場合の中継線の迂回方法を説明するための概略図である。図において、1はバケット交換装置A、2はバケット交換装置B、3はバケット交換装置C、4はバケット交換装置D、5はバケット交換装置E、6、7、8、9、10、11、12、13は中継線である。

3

4

【0010】次に、上記この発明の実施例であるバケット中継装置の動作について説明する。図1は、バケット交換網におけるバケット中継装置で中継線12が障害となった場合に、図1に点線の矢印で示すように、障害を検出したバケット交換装置B2から他の各バケット交換装置A1、C3、D4、E5への迂回発生の通知の流れを表示したものである。

【0011】さて、バケット交換装置E5宛のバケット中継に関し、バケット交換装置B2が中継線12の障害を検出した時、図1に点線の矢印で示すように、バケット交換装置B2から他の各バケット交換装置A1、C3、D4、E5に対して、中継線12の障害によるバケット交換装置E5宛のバケットの迂回発生の通知を送る。各バケット交換装置A1、C3、D4はバケット交換装置B2からのバケット交換装置E5宛のバケットの迂回発生の通知を受信すると、直ちにバケット交換装置E5宛の中継線の選択順位をあらかじめ規定された規則に基づいて変更する。そのために図1に実線の矢印で示されるように、バケット交換装置A1よりバケット交換装置E5宛のバケットの中継路は、バケット交換装置C3を経由する中継線7からバケット交換装置D4を経由する中継線8となるように迂回されることになる。

【0012】

【発明の効果】以上のように、この発明のバケット中継装置によれば、バケット交換網における網障害によるバケットの迂回発生を、障害を検出したバケット交換装置から直接に他のすべてのバケット交換装置に通知し、各バケット交換装置はあらかじめ規定された規則に基づい

て、自局のバケット交換装置における各宛先に対応する中継線の選択順位を変更するようにしたので、バケット交換網における網障害の発生時に、各バケット交換装置が迅速に障害部位の中継線を迂回してバケットを送ることができると共に、バケット交換網内の障害が他の網障害を引き起こすことを極力防止できるなどの優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例であるバケット中継装置で、バケット交換網における網障害が生じた場合の中継線の迂回方法を説明するための概略図である。

【図2】従来のバケット中継装置で、バケット交換網における網障害が生じた場合の中継線の迂回方法を説明するための概略図である。

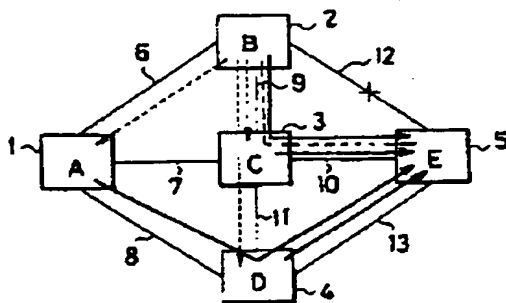
【図3】従来のバケット中継装置における正常な場合の中継線によるバケットの中継を説明するための概略図である。

【図4】従来のバケット中継装置における網管理装置からの通知による中継線の迂回方法を説明するための概略図である。

【符号の説明】

- 1 バケット交換装置A
- 2 バケット交換装置B
- 3 バケット交換装置C
- 4 バケット交換装置D
- 5 バケット交換装置E
- 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 中継線
- 14 網管理装置F

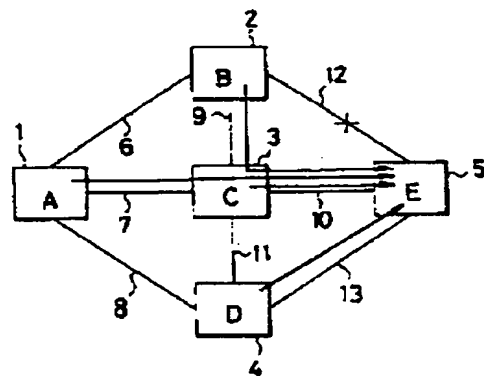
【図1】



- 1: バケット交換装置A
- 2: バケット交換装置B
- 3: バケット交換装置C
- 4: バケット交換装置D
- 5: バケット交換装置E

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13: 中継線

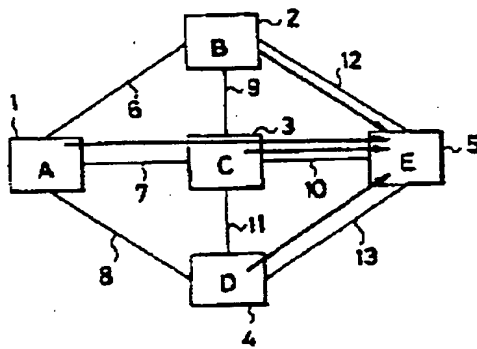
【図2】



- 1: バケット交換装置A
- 2: バケット交換装置B
- 3: バケット交換装置C
- 4: バケット交換装置D
- 5: バケット交換装置E

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13: 中継線

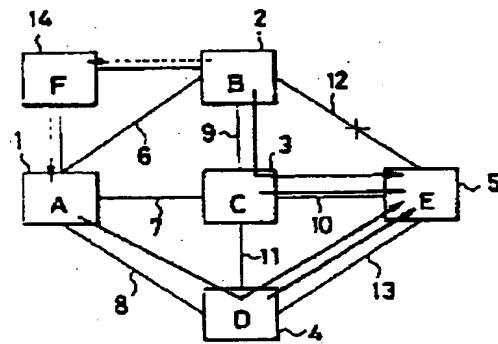
【図3】



- 1: バケット交換装置A
 2: バケット交換装置B
 3: バケット交換装置C
 4: バケット交換装置D
 5: バケット交換装置E

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13: 中継線

【図4】



- 1: バケット交換装置A
 2: バケット交換装置B
 3: バケット交換装置C
 4: バケット交換装置D
 5: バケット交換装置E

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13: 中継線

14: 細管線装置F